

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
6. JULI 1932

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 554319

KLASSE 21c GRUPPE 72

E 39985 VIIIb/21c²

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 16. Juni 1932

Emag Elektrizitäts-Akt.-Ges. in Frankfurt a. M.

Löschfunkenableiter mit Schutzschalter

BEST AVAILABLE COPY

Emag Elektrizitäts-Akt.-Ges. in Frankfurt a. M.

Löschfunkenableiter mit Schutzschalter

Patentiert im Deutschen Reiche vom 8. Oktober 1929 ab

Es ist bekannt, zur Ableitung von Überspannungen Funkenstrecken in Serie mit normalen oder spannungsabhängigen Widerständen, z. B. Ocelitrohre, zu verwenden. Diese Funkenstrecken müssen ziemlich empfindlich eingestellt werden, um auch bei kleinen Überspannungen schon anzusprechen. Das hat aber den Nachteil, daß der Lichtbogen an der Funkenstrecke leicht stehenbleibt, weil die Löschspannung zu klein ist. Durch den stehenbleibenden Lichtbogen wird dann der Ableiter in kurzer Zeit zerstört. Als Schutz hiergegen gibt die schweizerische Patentschrift 79 255 eine Konstruktion an, bei der durch die vom Ableiterstrom hervorgerufene Erwärmung eines Konstruktionsteiles die Funkenstrecke vergrößert, die Löschspannung also erhöht wird und dadurch das endgültige Verlöschen des Lichtbogens herbeiführt. Ist der Lichtbogen aber nun erloschen, so geht die Funkenstrecke langsam nach Maßgabe der Abkühlung wieder auf den Sollwert zurück. Tritt aber gleich nach dem Erlöschen eine neue Überspannung auf, so findet sie einen Ableiter mit sehr hoher Ansprechspannung und bringt diesen daher vielfach nicht zum Ansprechen. Diesen Fehler vermeidet man in bekannter Weise durch Verwendung von Löschfunkenstrecken, bei denen der Lichtbogen in kürzester Zeit zur Verlöschung kommt, also weder den Widerstand noch die Funkenstrecke so weit erwärmt, daß die Löschspannung wesentlich von der Ansprechspannung abweicht. Die mit Löschfunkenstrecken ausgerüsteten Ableiter haben also jederzeit die gleiche Ansprechspannung. Bedingung für die Löschfunkenstrecke ist jedoch die Begrenzung des Ableiterstromes auf eine gewisse maximale Größe. Wird nun der Ableiter z. B. durch intermittierende Erdschlüsse dauernd zum Ansprechen gebracht, so kann durch Erwärmung des Widerstandes der Wert desselben so weit zurückgehen, daß die Löschfunkenstrecke nicht mehr in der Lage ist, infolge der hohen Ableiterstromstärke den Lichtbogen zu unterbrechen, und so kann ein zu häufig wiederholtes Ansprechen des Löschfunkenableiters auch diesen zerstören. Dieser Nachteil wird erfindungsgemäß dadurch ver-

mieden, daß in Reihe zu dem Widerstand ein Bimetallstreifen liegt, der von dem Widerstand indirekt beheizt wird. Sobald die Temperatur des Widerstandes zu hoch wird, biegt sich der Bimetallstreifen aus und entriegelt dadurch einen in Serie mit dem Widerstand liegenden Hörnerschalter, wodurch der Ableiterstrom unterbrochen wird.

Fig. 1 zeigt zunächst die prinzipielle Anordnung, und zwar die Löschfunkenstrecke *a*, den Widerstand *b*, einen Hörnerschalter *c*, der hier rein schematisch geöffnet gezeichnet ist, dessen Kontakte sich im Betriebszustand berühren, und eine Feder *d*, die den Hörnerschalter zu öffnen sucht. Spricht der Ableiter zu häufig an und erwärmt sich der Widerstand *b*, so wird durch einen Bimetallstreifen der Hörnerschalter entriegelt, und unter dem Einfluß der Feder *d* wird der Schalter *c* geöffnet, und der Ableiterstrom kann dann zwischen den Hörnern des Hörnerschalters zum Verlöschen kommen.

Die Entriegelungsvorrichtung ist in Fig. 2 näher erläutert. *b* ist das Ende des Widerstandes, auf dem mit Hilfe einer Schelle *e* der Bimetallstreifen *f* und die eine Elektrode des Schalters *c* befestigt sind. Der Bimetallstreifen *f* besitzt eine Nase *g*, in die der Haken *i* der Schaltvorrichtung einschnappt. Die Schaltvorrichtung besteht aus einem Träger *h*, an dem die andere Elektrode des Schalters *c* befestigt ist und der auf einer Führung *l* gleitet. Der Träger ist durch eine Metallstange mit Erde verbunden. Die Feder *d* sucht den Träger in Pfeilrichtung zu bewegen. Der Bimetallstreifen ist so angeordnet, daß er bei der indirekten Erwärmung durch den Widerstand sich nach unten bewegt und so eine Entklinkung zwischen *i* und *g* herbeiführt.

PATENTANSPRUCH:

Löschfunkenableiter mit Schutzschalter, dadurch gekennzeichnet, daß der Löschfunkenableiter in Reihe mit einem Widerstand und einem durch einen Bimetallstab verriegelten Hörnerschalter liegt, der bei unzulässiger Erwärmung des Widerstandes eine Trennung des Ableiters von der Erdleitung herbeiführt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

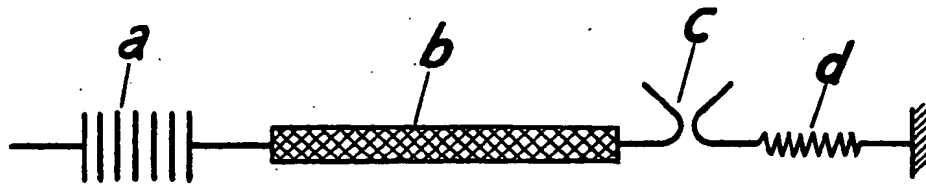


Fig. 1

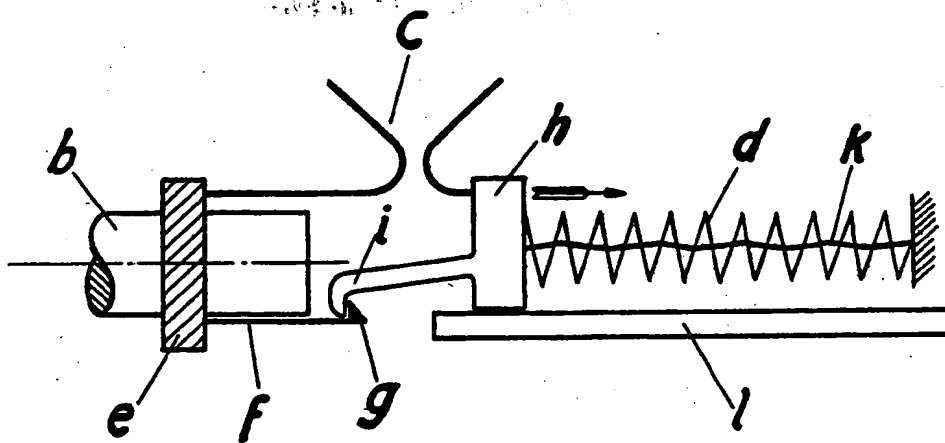


Fig. 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)